

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/282650796>

Erosão costeira: perceções, impactes e estratégias de proteção. Os casos históricos de Espinho e do Furadouro (Portugal)

Chapter · October 2015

DOI: 10.13140/RG.2.1.2133.5760

READS

61

2 authors:



[Joana Gaspar de Freitas](#)

NOVA, New University of Lisbon

21 PUBLICATIONS 25 CITATIONS

SEE PROFILE



[Joao Dias](#)

Universidade do Algarve ----- [and Universida...]

295 PUBLICATIONS 3,709 CITATIONS

SEE PROFILE

EROSÃO COSTEIRA: PERCEÇÕES, IMPACTES E ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO. OS CASOS HISTÓRICOS DE ESPINHO E DO FURADOURO (PORTUGAL)

Joana Gaspar de Freitas¹ e João Alveirinho Dias²

RESUMO

Na segunda metade do século XIX, Espinho e Furadouro, localidades situadas na costa ocidental portuguesa, foram atingidas pela erosão costeira. Este fenómeno prolonga-se até hoje. As causas são conhecidas: diminuição do aporte de sedimentos ao litoral; construção de estruturas fixas a barlamar e ocupação crescente das zonas costeiras. Existem estudos sobre as causas da erosão e as taxas de recuo da linha de costa. Mas não há trabalhos sobre os seus impactes nas comunidades. Utilizando como ferramentas de interpretação os conceitos de emergência, recuperação e reconstrução, os objetivos são analisar as percepções das populações em relação ao avanço do mar, o seu impacto social e económico nas comunidades afetadas e as estratégias adotadas para gestão do desastre e manutenção dos núcleos urbanos. Pretende-se também determinar se houve aprendizagem e adaptação a partir das experiências adquiridas ao longo de mais de um século.

As histórias de Espinho e Furadouro têm paralelismos evidentes: foram povoações piscatórias, depois estações balneares, o que teve repercussões no afluxo de populações, no crescimento urbano e nas atividades económicas. O avanço do mar destruiu propriedades e bens, gerou movimentos de solidariedade e obrigou as autoridades a procurar soluções. Há, contudo, diferenças evidentes entre os dois casos. Espinho, vila balnear das elites, com um desenvolvimento económico significativo, mereceu a atenção da imprensa nacional e das autoridades. Ali se ensaiaram as primeiras tentativas de proteção contra a erosão costeira.

Palavra Chave – História Ambiental, Erosão Costeira, Risco, Antropicostas, Portugal.

O Furadouro, terra de pescadores, frequentado pelas gentes locais, ficou quase esquecido, só adquirindo estruturas de defesa muito mais tarde. O registo histórico mostra que houve também uma clara diferenciação no que toca à proteção de diferentes grupos sociais. Para além disso, as soluções técnicas encontradas – grandes obras de engenharia – favoreceram o crescimento destas povoações ao abrigo de uma “falsa sensação de segurança”, contribuindo para uma maior ocupação de zonas de risco e o incremento da vulnerabilidade destas populações.

ABSTRACT

In the second half of the nineteenth cent Espinho and Furadouro, located in the northwest coast of Portugal, began to have serious problems of coastal erosion. This phenomenon continues until today. Causes are well known: the diminishing of sediments arriving to the coast; the building of hard engineering structures updrift and the increasing occupation of coastal zones. There are many studies about the causes of the erosion and the coastline retreat rates. But there are no papers about coastal erosion impact in local communities. Using as methodological tools the concepts of emergency, recovery and reconstruction, the purposes of this study are to examine population perceptions about coastline retreat, its social and economic impacts and the adopted strategies concerning disaster management and maintenance of the urban areas. Also it is analyzed if there was “learning and adaptation” based in the experience gained over more than a century of coastal erosion.

¹IELT, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Avenida de Berna, 26 – C, 1069-061 Lisboa; Centro de História Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, joana.gaspar.freitas@gmail.com

²CIMA, Universidade do Algarve, Edifício 7, Campus de Gambelas, 8005-139 Faro, Portugal, jdias@ualg.pt

Espinho and Furadouro histories are very similar. Both were fishing villages transformed into seaside resorts. Both were influenced by the arrival of newcomers, significant urban growth and new economic activities. Coastline retreat destroyed assets and properties, created solidarity movements and forced authorities to look for solutions. However, there are clear differences between the two cases. Espinho, seaside resort of the elites, had a significant economic development and because of that received full attention from the press and the authorities. In Espinho were tested the first structures for coastal protection. In Furadouro, on the other hand, the problem was ignored. As a small fishing village, used as a bathing place for local people, Furadouro only had its own protection structures much later. Historical data also show that there was a distinction concerning the protection of different social groups. Besides, the adopted solutions – hard engineering structures – gave a false sense of security that favored the growth of these villages, increasing the settlement in risk areas and people's vulnerability.

Keywords – Environmental History, Coastal Erosion, Risks, Anthropiccoasts, Portugal

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo os desastres naturais foram considerados “castigos de Deus” ou forças extremas, aleatórias, imprevisíveis, que atingiam de forma súbita determinadas comunidades. Hoje há explicação para esses fenómenos e entende-se que as manifestações meteorológicas, geológicas ou biológicas da natureza só se tornam “desastres” ou “catástrofes” em função do seu impacto sobre os seres humanos. Por outras palavras, os eventos são naturais, mas a respostas das sociedades a essas ocorrências são culturais (MAUCH, 2009, p. 4; FAVIER & GRANET-ABISSET, 2009, p. 120).

Franz Mauelshagen (2009, p. 45) escreveu que a repetição é um conceito-chave na investigação histórica dos desastres. É o elo entre o passado e o futuro, na medida em que as comunidades aprendem com a

experiência que resulta da repetição do desastre. Greg Bankoff (2009) entende que as comunidades atingidas frequentemente por desastres desenvolvem estratégias sociais e culturais que as tornam menos vulneráveis a esses episódios. Estando preparadas para esses eventos, elas não só amortecem os seus impactes, como conseguem recuperar mais rapidamente. Segundo ele, a vulnerabilidade das sociedades depende em grande medida da sua exposição aos perigos em virtude da sua localização geográfica e de circunstâncias variadas, mas também da sua capacidade de resposta, que é essencialmente determinada por fatores humanos, como a estabilidade política, a eficácia das instituições, os recursos económicos, as condições sociais, a qualidade das habitações, o acesso a bens alimentares, a cuidados de saúde ou a seguros. A vulnerabilidade das comunidades depende também – sobretudo quando há repetição – da sua capacidade de aprender com os desastres e de, a partir da experiência vivida, desenvolver mecanismos de proteção, que permitam diminuir o impacto de futuros eventos.

Espinho e Furadouro, duas localidades situadas na costa ocidental portuguesa, têm problemas de erosão costeira desde a segunda metade do século XIX (Figuras 1, 2 e 3). Em Espinho as taxas médias de recuo da linha de costa atingiram os 3,8 metros/ano entre 1870 e 1954 e 0,7 m/ano entre 1954 e 1990. Entre 1984 e 1990 parece não ter havido recuo (0 m/ano), o que se deve ao novo esquema de defesa costeira construído em 1981 e 1982 (ÂNGELO, 1991; DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994, p. 57, 59). Maia (1912, p. 7) indica que desde os primeiros episódios de erosão, em 1869, até 1912, a marcha do avanço do mar foi de cerca de 8 m/ano, tendo provocado um recuo de 350 m da linha de costa. Por sua vez, no Furadouro, as taxas médias de recuo da linha de costa atingiram os 2,8 m/ano entre 1954 e 1990, sendo que entre 1984 e 1990 esses valores subiram para 8 m/ano (ÂNGELO, 1991).

As causas da erosão costeira que atinge este sector radicam na conjugação de fatores naturais com os impactes diretos e indiretos de atividades antrópicas (DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994, p. 168-169). «Espinho localiza-se numa zona em que se verifica inflexão da costa, a qual tem orientação geral NNW-SSE, para Norte, e NNE-SSW, para Sul. A velocidade da deriva litoral induzida pela agitação marítima dominante

é bastante maior no sector localizado a Norte do que no que se situa a Sul. Estas condições tornam a zona de Espinho muito sensível a pequenas modificações da atuação dos mecanismos forçadores. Assim, é possível que a praia de Espinho sofresse, com frequência, alterações rápidas de largura, tanto no sentido positivo como no negativo» (DIAS, 1987; DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994, p. 171). Espinho e Furadouro têm uma ocupação que remonta a finais do século XVIII, pelo que não há registos históricos para épocas mais recuadas. Mas, no que concerne a finais do século XIX e ao século XX, são frequentes os testemunhos relativos à grande variabilidade destas praias, que quase de um dia para o outro podiam ficar sem areia ou ter grande abundância dela (PERDIGÃO, 1931, p. 11; *Defesa de Espinho*, 10-01-1937). Quanto aos fatores humanos responsáveis pelo incremento da erosão costeira foram já analisados em Dias, Ferreira & Pereira (1994) e Freitas & Dias (2013). São eles a diminuição do aporte de sedimentos ao litoral pela construção de barragens no rio Douro e seus afluentes, as dragagens nos canais de navegação, a extração de areia nos leitos fluviais e praias, a construção de grandes obras de engenharia costeira – porto de Leixões, molhes do Douro e esporões de Espinho - e a intensa ocupação de toda esta orla costeira. As consequências são também bem conhecidas: destruição significativa do património edificado público e privado.

Na verdade nada disto é novo. Vários estudos efetuados nos últimos anos abordaram a questão da erosão costeira em Espinho e no Furadouro (e.g. OLIVEIRA *et al.*, 1982; ÂNGELO, 1991; FERREIRA & DIAS, 1991; DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994; GOMES, PINTO *et al.*, 2006; COSTA & COELHO, 2013; PEREIRA *et al.* 2013; FREITAS & DIAS, 2013). O que não foi feito até agora foi o estudo das consequências de mais de cem anos de constantes ataques do mar sobre aqueles núcleos urbanos. Conhecem-se ao pormenor os diferentes episódios e os estragos por eles causados, mas nunca se procurou determinar o seu impacto nas comunidades afetadas. O objetivo deste estudo é pois perceber como é que as comunidades de Espinho e do Furadouro, bem como as entidades locais e nacionais, geriram todo o processo decorrente dos problemas de erosão costeira. Pretende-se analisar as perceções das populações em relação aos avanços do mar; determinar as suas consequências económicas e sociais e

identificar as estratégias de proteção adotadas para garantir a preservação dos núcleos urbanos. Visa-se também detetar a existência ou não de mecanismos de prevenção/proteção que possam ter sido desenvolvidos em função de anteriores experiências. Isto é, se nos casos de Espinho e Furadouro, se pode falar em “aprendizagem e adaptação” a partir dos vários episódios de recuo significativo da linha de costa. Por fim, para demonstrar a tese de que as respostas aos eventos naturais são essencialmente culturais, pretende-se destacar as diferenças entre os casos de Espinho e o Furadouro, pois que existindo grande proximidade geográfica (cerca de 15 km), estando ambos sujeitos a um mesmo fenómeno, com consequências muito semelhantes, as atitudes das entidades envolvidas e as repercussões das suas ações são distintas.

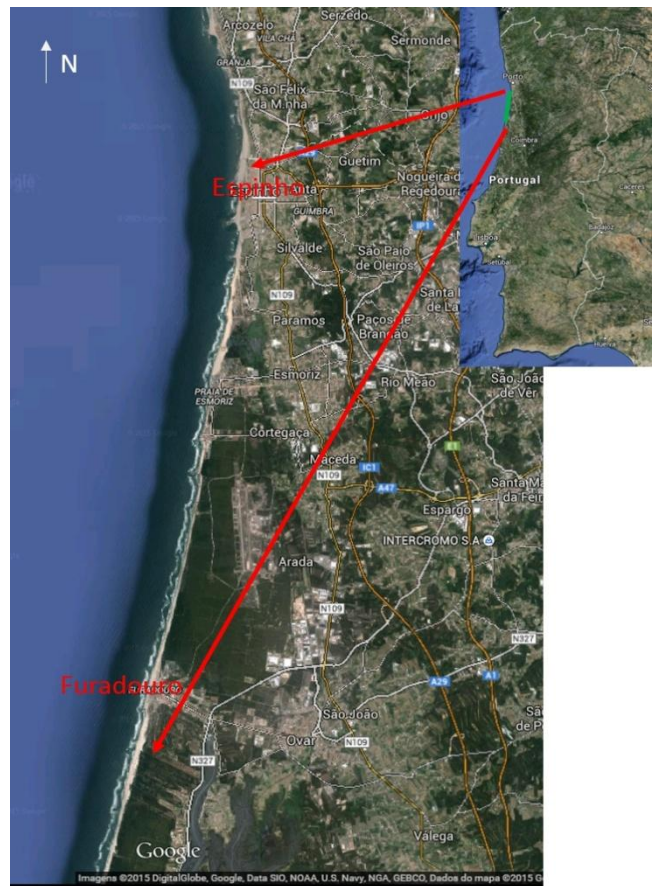


Figura 1. Localização da área de estudo: Espinho e Furadouro na costa ocidental de Portugal (montagem dos autores a partir de imagens do GoogleMaps).

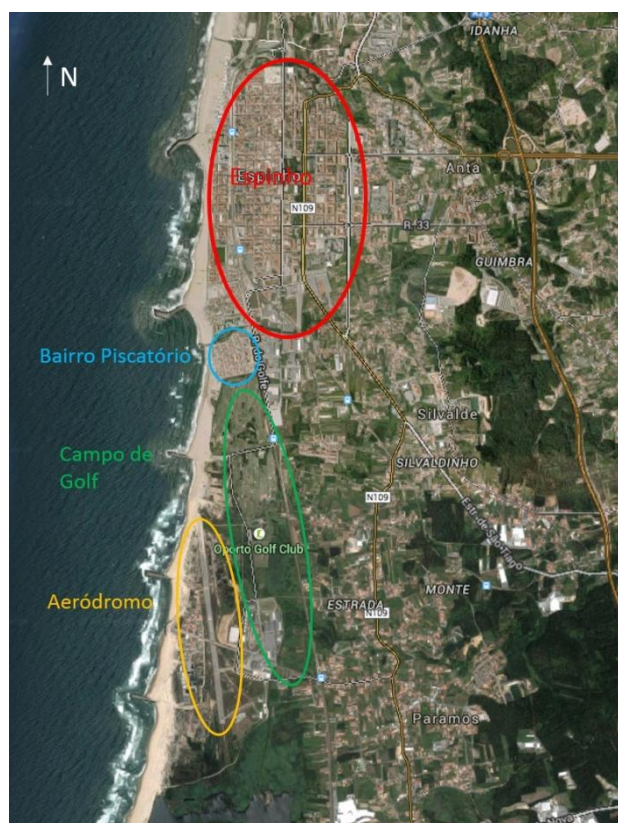


Figura 2. Espinho e o seu campo de esporões. Repare-se nos esporões que protegem a área a sul da cidade, para onde a erosão se propagou graças às estruturas de defesa contruídas a barlamar (montagem dos autores a partir de imagens do GoogleMaps).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo utilizaram-se como suporte teórico alguns artigos da coletânea *Natural Disasters, Cultural Responses* (MAUCH & PFISTER, eds., 2009), que apresenta um conjunto de trabalhos sobre os impactos dos desastres naturais em várias comunidades, em tempos distintos. Esta abordagem, relativamente recente na historiografia e por conseguinte pouco explorada, constitui uma referência para outros estudos do mesmo género. Utilizou-se também alguma da abundante bibliografia existente sobre Espinho e o Furadouro (e.g. PEREIRA, 1970; TEIXEIRA, 1980a, b;

GAIO, 1984; LARANGEIRA, 1984; LAMY & RODRIGUES, 2001). Recorreu-se ainda a trabalhos científicos sobre a evolução e a variabilidade da linha de costa neste sector (e.g. ÂNGELO, 1991; DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994).

Este artigo baseia-se sobretudo na análise crítica e comparativa de várias fontes históricas, nomeadamente periódicos locais (e.g. *Defesa de Espinho*; *O Povo de Ovar*) e nacionais (*Diário de Notícias*; *O Mundo*), atas das sessões camarárias, testemunhos de eruditos/individualidades locais e relatórios técnicos dos responsáveis pelas obras (e.g. MAIA, 1912; LIMA, 1931; PERDIGÃO, 1931; MIGUEL, 2001). De destacar, como já tem sido notado por outros autores (FAVIER & GRANET-ABISSET, 2009, p. 125-126), que o mais difícil neste tipo de estudo é a obtenção de fontes que permitam conhecer com algum pormenor as perceções da população, especialmente de alguns grupos sociais com menos expressividade nos registos oficiais /formais. Não só porque os seus conhecimentos são quase sempre baseados na transmissão oral, mas também porque muitas vezes são menosprezados ou ignorados pelas autoridades administrativas, face à valorização do conhecimento técnico e científico em detrimento do saber empírico, adquirido pela experiência ao longo de muitas gerações. Só em parte foi possível colmatar essa falha através de alguns artigos publicados na imprensa regional – sempre mais próxima da opinião pública local – e dos testemunhos de eruditos e individualidades locais, com um contacto amplo com os vários sectores da população.

Do ponto de vista metodológico, os “desastres naturais” ocorridos em Espinho e no Furadouro foram analisados seguindo o modelo de interpretação desenvolvido por Pfister (2009). Segundo este, a maioria dos planos de gestão de desastres divide-se em três fases: emergência, recuperação e reconstrução. Que, de uma forma breve, se podem caracterizar da seguinte maneira: o momento da ocorrência do evento e o socorro às vítimas; o restabelecimento das atividades do quotidiano; a reconstrução de infraestruturas e a adoção de medidas mitigadoras de futuros desastres. Estas categorias, utilizadas como ferramentas metodológicas, podem ser muito úteis para perceber como as comunidades gerem a catástrofe, no tempo, a nível local e nacional.



Figura 3. Furadouro e as suas estruturas de defesa (esporões). Estão também assinalados a cidade de Ovar, de que depende o Furadouro, e o Carregal, no extremo norte da Ria de Aveiro (montagem dos autores a partir de imagens do GoogleMaps).

RESULTADOS

1) Emergência

Desde a segunda metade do século XIX, Espinho e o Furadouro foram alvo de galgamentos oceânicos ou “invasões do mar”, como então lhes chamavam. O registo histórico permite identificar no seu decurso alguns comportamentos e estratégias comuns, que persistem no tempo.

Chegada a época de inverno, começava a inquietude das populações, vivia-se em sobresalto nas praias de Espinho e do Furadouro. Por ocasião dos temporais e das marés cheias (principalmente nas marés de sizígia), as pessoas ficavam de alerta e vigia. Homens, mulheres e crianças acorriam à beira-mar e ali permaneciam, a observar com expectativa o avanço e recuo das vagas. Muitas pessoas, na eminência de perderem os seus palheiros para o mar, optavam por os desmanchar para poderem aproveitar «madeiras, dornas e telha» (*O Ovarense*, 01-04-1888; 11-02-1912; *Diário de Notícias*, 07-10-1896). Em Espinho, em diferentes

épocas, foram construídas paliçadas de madeira numa tentativa de travar ou enfraquecer o embate das ondas (*Diário de Notícias*, 17-11-1888; 04-02-1904; 30-01-1937; *Defesa de Espinho*, 14-02-1943). Mais tarde, no Furadouro, havendo já outra capacidade técnica e financeira, em situações de emergência lançaram-se blocos de pedra nos sectores em perigo (*Notícias d'Ovar*, 02-10-1958; 09-10-1958).

As descrições do avanço das vagas sobre as povoações são muito evocativas do estado de espírito das testemunhas perante o susto de um «mar em fúria, em convulsões terríveis de querer arrasar tudo» (*O Ovarense*, 11-02-1912). Os relatos utilizam expressões como «cousa nunca vista», «profundo terror», «marés vivas traiçoeiras», «maus tratos do mar», «violências do oceano» (*e.g.* *Comércio do Porto*, 28-09-1863; *Defesa de Espinho*, 01-01-1933). A repetição dos eventos – durante um longo período de tempo – alimentou um ambiente de desconfiança e pavor, sendo que alguns episódios marcaram mais do que outros. A capela do Largo da Ajuda (Figura 4), em Espinho, foi derrubada pelo mar, em 1904 (reconstruída, foi novamente destruída em 1910). Os jornais relatam com pormenor a queda da



Figura 4. Esquerda. Espinho. Capela do Largo da Ajuda destruída pelo mar em 1904 (*Ilustração Portuguesa*, 05-12-1904. Cedida pela Hemeroteca Municipal de Lisboa). Direita. Furadouro. Capela do Senhor da Piedade destruída em 1939 (Fotografia do Arquivo Municipal de Ovar).

torre: «às 11 horas ouviram-se estalar as pedras que formavam a base da torre e ela principiou a tombar lentamente para o lado do mar, até que, desequilibrando-se se desmoronou com um ruído medonho, que foi ouvido em toda a povoação» (*Diário de Notícias*, 22-12-1904). No Furadouro, a destruição da capela do Senhor da Piedade, em 1939, também impressionou profundamente a população (Figura 4). O templo representava no imaginário local uma espécie de fronteira entre a terra e o mar e tratando-se de um edifício religioso, acreditou-se que o mar o pouparia. A sua queda trouxe o alarme à população do perigo que corria a praia (*O Povo d'Ovar*, 23-03-1939; 30-05-1939). Mesmo em épocas mais recentes, já na segunda metade do século XX, a população vivia horas de incerteza todos os

invernos (*O Povo d'Ovar*, 17-03-1960).

Em finais do século XIX, no Furadouro, os pescadores mais velhos lembravam-se de ter visto palheiros no sítio do “banco”, ou seja, no local onde rebentavam as ondas. Tinham pois a noção de que o mar avançara já muito sobre a praia (*O Ovarense*, 31-03-1889). Ideia que se associava à tradição oral local de que o mar um dia chegara ao Carregal (Figura 3). Assim, quando as ondas embravecidas se aproximavam dos palheiros, «...radicava-se no espírito público o receio de que o mar, rasgando caminho (...), depois de desfazer o cabeço de areia que o protegia, entrasse pela terra dentro» chegando até à Ria (de Aveiro) como já o fizera antes (*Almanaque Ilustrado para Ovar*, 1914, p. 203). Também em Espinho havia uma lenda semelhante (MIGUEL,

2001, p. 45): a existência de grande abundância de conchas no solo a poente da linha férrea, bem como a natureza arenosa do mesmo, apontava para a presença do mar naquela área em tempos recuados. Assim, a população acreditava que ele voltaria a ocupar o que era seu, o que contribuía para um sentimento generalizado de pavor e impotência (PERDIGÃO, 1931, p. 5).

2) Recuperação

2.1 Ajuda às populações

Os mais atingidos pelas invasões do mar em Espinho e no Furadouro foram os pescadores. As suas habitações – os palheiros – foram as primeiras a ser destruídas, por serem as que estavam mais perto do mar. Depois, os seus poucos recursos dificultaram ou impediram a substituição dos bens perdidos e a reconstrução das casas. Outra questão ainda se pôs, em muitos casos, o terreno onde os palheiros se situavam desapareceu por completo, ficando submerso ou ao alcance das vagas. Mais ainda, muitas destas construções de madeira serviam como espaços destinados à salga de peixe, armazéns de apetrechos das companhias ou armazéns dos comerciantes de pescado, o que significa que as atividades económicas relacionadas com a pesca foram também afetadas. Isto representou a miséria extrema para muitas famílias naquelas localidades (MAIA, 1912, p. 7; LARANGEIRA, 1984, p. 70, 73, 84, 85). Mas não só palheiros se perderam. Em Espinho, algumas infraestruturas – como as linhas telegráficas e férreas – ficaram em perigo e tiveram de ser deslocadas (*Diário de Notícias*, 16-11-1890, 13-10-1896). Depois, naquela povoação, com o avanço do mar, desapareceram estabelecimentos de banhos, lojas de pequeno comércio, igrejas, casas e prédios de valor, pertença da classe média local e de banhistas que ali se instalavam no verão (MIGUEL, 2001, p. 121).

Face às condições sociais e económicas dos mais atingidos, a preocupação imediata das autoridades locais e nacionais foi o de proporcionar meios para a reconstrução das suas habitações. Em 1891, a Rainha D. Maria Pia visitou Espinho, a ela se deveu a iniciativa da construção do primeiro bairro destinado a albergar as vítimas das invasões do mar, o Bairro da Rainha, erguido a sul da povoação. Tinha 36 casas que foram arrendadas

aos moradores por 750 réis semestrais (TEIXEIRA, 1980a, p. 212-214). Em 1896, segundo o *Diário de Notícias* (11-10-1896), marcavam-se terrenos a sul, constando que seriam cedidos gratuitamente aos pescadores que haviam perdido os seus palheiros. Em 1905, repetindo-se a tragédia, tendo caído parte das casas do bairro dos pescadores, um dos donos da Fábrica de Conservas Brandão Gomes cedeu um terreno para que aqueles pudessem erguer ali os seus palheiros (TEIXEIRA, 1980a, p. 220).

Em 1912, a Câmara Municipal de Ovar decidiu distribuir terreno público àqueles a quem o mar tinha destruído os palheiros na praia do Furadouro (CÂMARA MUNICIPAL DE OVAR, 26-02-1912, fl. 120). Pedidas as devidas autorizações às instâncias superiores foi a Câmara autorizada por decreto-lei a vender os ditos terrenos ou a cedê-los gratuitamente a quem fosse «provadamente pobre» (*Diário da Câmara dos Deputados*, 01-05-1912, p. 8).

Em 1935, os representantes do Sporting Clube de Espinho, da Associação Comercial e Industrial, da Liga dos Interesses Gerais de Espinho e outras coletividades reuniram-se para analisar «a maneira de dar abrigo às pessoas que ficaram sem a sua casa e sem recursos em consequências das investidas das últimas marés» (*Defesa de Espinho*, 15-12-1935). Nos anos seguintes, o governo mandou construir mais dois bairros para os pescadores de Espinho – o Bairro Flecha e o Bairro dos Pescadores na Marinha de Silvalde (1945) –, mas o número de casas, a localização e a sua qualidade foi bastante criticada (MIGUEL, 2001, p. 71-72; *Defesa de Espinho*, 05-01-1936; TEIXEIRA, 1980b, p. 392-393).

2.2. Comissões, estudos e obras

Por causa das invasões do mar, várias vezes se ergueram para exigir a intervenção do governo. Em 1898, no Parlamento, um deputado chamava a atenção do Ministro das Obras Públicas para a situação de Espinho, pedindo providências para não se perder património valioso (*Diário da Câmara dos Deputados*, 07-03-1898). Foi então nomeada uma comissão para estudar a situação e propor soluções (*Diário de Notícias*, 11-03-1898). O Ministro das Obras Públicas garantiu que seriam tomadas as medidas necessárias (*Diário da Câmara dos Deputados*, 12-03-1898). Contudo, cerca de um ano depois, tendo mudado o governo e conhecendo-se já o parecer da comissão, o novo Ministro adotava uma posição diferente

do seu antecessor. Apercebendo-se que as obras consumiriam milhares de contos, o ministro recusou assumir um compromisso que exigiria elevadas verbas (*Diário da Câmara dos Deputados*, 22-03-1899).

A situação em Espinho, porém, agudizou-se nos primeiros anos do século XX. O mar, depois de destruir os palheiros que constituíam a primeira linha da frente urbana, começou a atacar casas e prédios de maior valor. Em 1908, perante os clamores da população e de várias individualidades, foi nomeada nova comissão de estudo para indicar as obras necessárias para evitar os prejuízos que se registavam (*Diário de Notícias*, 19-03-1908, *Diário do Governo*, 24-03-1908). Eram então muitas as críticas à falta de atuação do governo. «O mar tem continuado a investir contra a povoação. É triste e desolador o quadro que se observa com as sucessivas invasões do mar, pois as últimas investidas têm derrubado prédios de valor. (...). Infelizmente, este horroroso quadro terá de se repetir sucessivas vezes, visto que o governo ainda não procurou salvar esta povoação das invasões do mar, e quando se resolver a mandar proceder a essa importante obra de defesa, será quando o mar já não tenha mais prédios para destruir» (*Diário de Notícias*, 25-02-1909). Forçado a atuar pelo avanço do mar, o governo autorizou a construção de uma muralha, provisória, na praia, para travar as ondas. A obra, como explicava Maia tinha carácter de emergência, para evitar maiores prejuízos, dada a proximidade do inverno. Mas, o engenheiro tinha clara consciência de que esta intervenção não seria suficiente, era preciso uma estrutura mais robusta (MAIA, 1912, p. 30, 34-35). Com efeito, a muralha erguida foi destruída pelo mar nos dois anos seguintes, 1910 e 1911. Perante isto, foi então aprovado o projeto do Eng. Von Haff, que consistia na implantação de esporões transversais à praia. Em 1910 foram construídos dois esporões de ensaio e, em 1911, perante os bons resultados obtidos, aprovou-se o projeto final que consistia na construção de um esporão principal e 4 secundários, em madeira (PERDIGÃO, 1931, 20-21).

O ano de 1912 foi, contudo, trágico para Espinho. O esporão ainda em fase inicial de construção conferiu alguma proteção à parte norte da povoação, mas o resto foi devastado. Perdígão (1931, p. 22) fala em avanços de 30m na zona central e 50m a sul. Nunca o mar tinha chegado tão longe tanto. «Em casas, desde setembro até

esta data foram destruídas 311 de regular construção» (*Comércio do Porto*, 17-02-1912). As obras dos esporões prosseguiram – chegando a ser construídos 3 -, mas nunca se concluiu o projeto Von Haff, pois a praia de Espinho entrou em acreção – graças aos esporões e por razões naturais. Surgiu então a convicção de que o perigo tinha sido afastado e de que o mar não voltaria a atacar. Em 1917, em plena Grande Guerra, perante a dificuldade em obter pedra e veículos para a transportar, os trabalhos foram interrompidos (PERDIGÃO, 1931, 22-26).

3) Reconstrução

Durante alguns anos, entre 1913 e a década de 1930, Espinho e o Furadouro não sofreram novas invasões do mar. Houve acreção de areia nestas praias. Por conseguinte, a questão da sua defesa ficou esquecida... até o mar voltar a aproximar-se das povoações.

Nessa época, perante nova ameaça das vagas, os representantes do município de Espinho solicitaram ao governo a conclusão das obras há muito paradas (*Defesa de Espinho*, 09-06-1935). Novos esporões começaram a ser construídos. No entanto, as obras avançavam com morosidade, as interrupções por longos períodos eram frequentes, por falta de materiais ou por causa do mau tempo, mas sobretudo por falta de verbas. Durante as investidas do mar em 1935, parte do que já estava construído, ruiu, por má qualidade da construção (*Defesa de Espinho*, 29-03-1935). Apesar das dificuldades na execução das obras, a população acreditava que esta era a melhor solução. Os jornais apontavam as falhas humanas, os atrasos, a falta de dinheiro, mas todos criam que uma vez concluídas as “obras definitivas”, uma vez executado o plano Von Haff, então «a população de Espinho pod[ia] livrar-se do pesadelo das investidas do mar que tanto t[inha] prejudicado a [sua] progressiva terra» (*Defesa de Espinho*, 29-12-1935). Mais e maiores esporões eram considerados a solução: pois, estavam todos «absolutamente convencidos da sua eficácia» (*Defesa de Espinho*, 05-01-1936).

Para além da proteção das casas, a partir da década de 1930, mas sobretudo dos anos de 1940 e 1950, outra questão surgiu nas duas praias. O seu desenvolvimento enquanto estações balneares – mais em Espinho, que já era conhecida praia de banhos, menos no Furadouro,

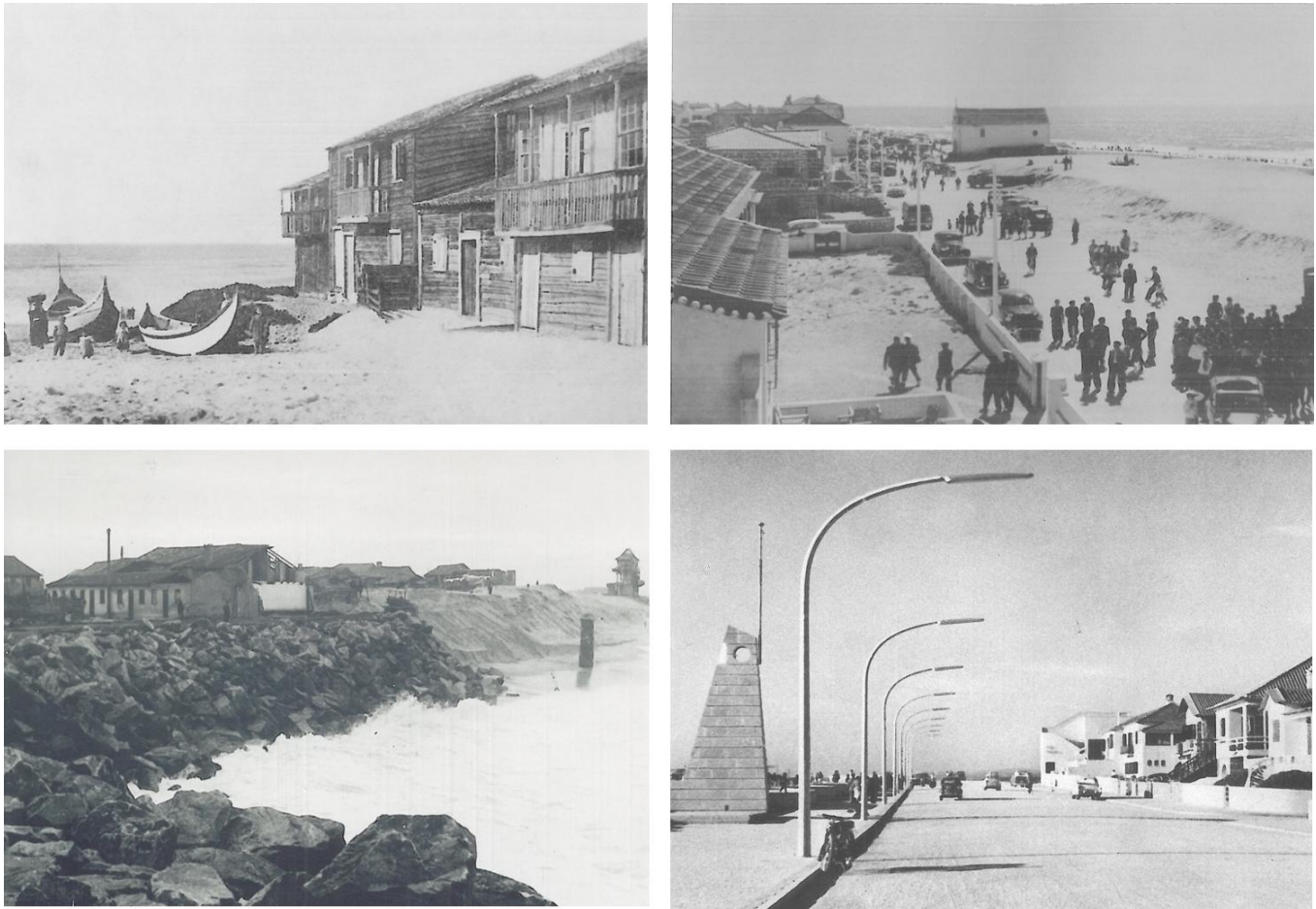


Figura 5. Cima esquerda. Furadouro no princípio do século XX. Cima direita. Frente marítima do Furadouro antes da construção da Esplanada. Repare-se na existência de uma duna, que foi depois aplanada. Baixo esquerda. Invasões do mar no Furadouro, em 1965. Baixo direita. Avenida Marginal do Furadouro na década de 1960 (Fotografias do Arquivo Municipal de Ovar).

frequentada pelas populações das redondezas -, que se traduziu num crescimento urbano significativo e em investimentos avultados junto à orla costeira. Em 1936, um jornalista escrevia «as obras de defesa de Espinho não são de luxo ou de utilidade secundária, mas sim obras urgentíssimas que têm por objetivo salvar uma povoação importante dos perigos das invasões do mar e evitar que a população sofra novos prejuízos que são para muitos a ruína total, a miséria extrema» (*Defesa de Espinho*, 02-11-1936). Mas, alguns anos depois, a situação assumia outros contornos, porque tendo as autoridades locais decidido investir na frente marítima, construindo uma piscina, um court de ténis e fazendo o prolongamento da esplanada, era preciso garantir a segurança destes investimentos (*Defesa de Espinho*, 29-05-1938; 27-12-

1942). Por conseguinte, o discurso na imprensa era já outro, das obras de defesa dependia «o embelezamento da nossa beira-mar» (*Defesa de Espinho*, 24-11-1940, itálico nosso). «É tempo de executar um plano de embelezamento da praia, (...) que a coloque em posição artística ou arquitetónicas não inferior às praias mais modernizadas do país. Mas tudo isto esbarra contra as insuficiências das obras de defesa, que não inspiram ainda, por incompletas, a necessária confiança aos proprietários e capitalistas para que se animem a construir ou reconstruir os seus prédios, concorrendo para a modernização e embelezamento da que deve ser a mais aprazível das nossas artérias - a Esplanada» (*Defesa de Espinho*, 27-12-1942). O governo parece ter tido a mesma opinião porque a construção de esporões em

Espinho prosseguiu e foi também erguida uma obra de defesa longitudinal aderente (muralha) ao longo da parte central da povoação.

No Furadouro a situação foi bastante semelhante, embora mais tardia. Apesar dos sucessivos ataques do mar, a Junta de Turismo e a Câmara Municipal construíram uma esplanada, que foi destruída em 1958 (Figura 5). Perante o avanço do mar, foram lançadas toneladas de pedra na beira-mar, constituindo-se um paredão de pedra solta (LAMY & RODRIGUES, 2001, p. 56-57). Também aqui as obras de prolongamento do paredão estiveram suspensas e sofreram vicissitudes várias de acordo com o estado do mar e as verbas disponíveis (*Notícias de Ovar*, 18-12-1958, 18-04-1959). Mas, logo que a povoação ficou relativamente “protegida”, deu-se início à construção de uma nova Esplanada (*Notícias de Ovar*, 21-01-1960), que poucos meses depois já se encontrava ameaçada, pois o mar atacando a muralha destruíra parte dela. «Pedra, mais Pedra, muita Pedra» - pedia então um jornalista - «senão o coração... do nosso Furadouro está sujeito a ser engolido pelo mar, dum momento para o outro» (*Notícias de Ovar*, 07-04-1960). As tão solicitadas obras de engenharia de grande envergadura, destinadas a proteger o Furadouro, foram concretizadas na década de 1970, integradas num esquema geral de proteção deste troço costeiro. Consistiram numa defesa longitudinal aderente e três esporões.

Em Espinho e no Furadouro, como em muitas outras localidades costeiras portuguesas, ao abrigo da segurança oferecida pelas obras de defesa, os núcleos urbanos cresceram e novos investimentos foram feitos. Quando o mar voltava a atacar, danificando (e nalguns casos destruindo) as defesas, solicitavam-se novas intervenções no sentido de reforçar as existentes ou aumentar o seu número. Em 1978, no Parlamento, o deputado Avelino Zenha dizia que em Espinho estavam previstos e em curso investimentos de milhares de contos que se perderiam se a defesa da praia não fosse garantida. Entendia o deputado que o governo devia materializar as soluções (*Diário da Assembleia da República*, 20-12-1978). As populações – dizia Zenha - tinham direito à sua segurança. Era, pois, urgente implementar o projeto da Hidrotécnica Portuguesa, que consistia em artificializar toda aquela costa com esporões, para defender a cidade, reconstituir a praia e permitir o seu

(maior) desenvolvimento (*Diário da Assembleia da República*, 12-03-1980, p. 1140-1142).

DISCUSSÃO

Os resultados acima apresentados podem ser analisados de diversos pontos de vista, mas interessa-nos sobretudo destacar algumas questões: 1) as diferenças de tratamento/situação entre Espinho e o Furadouro; 2) os contextos económicos e sociais que justificaram as intervenções de defesa; 3) a questão do desenvolvimento científico/tecnológico e dos riscos acrescidos.

1) Diferenças entre Espinho e o Furadouro

Ainda que Espinho e o Furadouro partilhem muitos pontos em comum: uma mesma origem enquanto povoações piscatórias, fundadas ambas por pescadores oriundos de Ovar (LAMY & RODRIGUES, 2001, p. 13, 15), embora com dimensões diferentes; uma evolução com traços paralelos, uma vez que as duas se transformaram (em tempos distintos) em estações de banhos, com a chegada de novas gentes, que lhes imprimiram maior desenvolvimento (ORTIGÃO, 1876; DIONÍSIO, 1993, p. 555-556); o mesmo problema de erosão costeira. Ainda que partilhem também as soluções encontradas – grandes obras de engenharia costeira, baseadas em estruturas frontais e esporões -, as duas localidades tiveram um tratamento diferente por parte da opinião pública, da imprensa e das autoridades.

Espinho teve um crescimento muito rápido, sobretudo depois da inauguração da estação de caminho-de-ferro, em 1875. Havia entre os seus banhistas um conjunto de individualidades que trouxe prestígio à povoação e contribuiu para a difusão daquela praia a nível nacional (PEREIRA, 1970, p. 15-16, 45, 52). A pesca de arrasto – a xávega – permitiu também o desenvolvimento da terra, possibilitando a constituição de uma classe média de armadores, artífices e negociantes que investiram na vila, mantendo ali os seus negócios e construindo prédios de rendimento que alugavam aos banhistas (MIGUEL, 2001, p. 42). Graças às atividades da pesca e ao caminho-de-ferro, Espinho transformou-se, ainda no século XIX, num importante centro conserveiro (GAIO, 1984). Em 1899, a relevância comercial e

industrial da vila esteve na base de um pedido de autonomia de 800 proprietários, comerciantes e industriais, que levou à criação do concelho de Espinho (*Diário da Câmara dos Deputados*, 20-02-1899). Apesar de todos os problemas de erosão registados no início do século, é possível verificar que a população residente na freguesia de Espinho passou de 5385 em 1911, para 7915 em 1940, 8799 em 1960, e 12 851 em 1981. A partir desta data começou a decrescer, sendo de 9832 à data do último censo (2011). A população residente da área de concelho de Espinho cresceu de 3831 em 1900, para 11 918 em 1911, 17 623 em 1940, 23 084 em 1960, e 32 409 em 1981, registando uma diminuição a partir de 2001 (33 701), sendo de 31 786 em 2011 (dados estatísticos retirados dos censos e obtidos no site do Instituto Nacional de Estatística - INE).

O Furadouro, terra de pescadores, praia das gentes de Ovar e das redondezas, nunca teve esse brilho social (*DIONÍSIO*, 1993, p. 512), nem essa importância económica, nem essa influência junto das autoridades. Aliás, não tinha nem tem estatuto de freguesia, sendo apenas um lugar, nem sempre mencionado nos censos. Segundo conseguimos apurar em 1911 tinha 211 residentes, em 1940, 405, e, em 1960, 586. Em 2011, a população era de 2514 habitantes (INE).

Os primeiros casos de erosão costeira em Espinho e no Furadouro deram-se praticamente na mesma época. Contudo, Espinho mereceu, a partir do momento em que a situação se agudizou, a atenção da imprensa nacional. Jornais como o *Diário de Notícias* de Lisboa ou o *Comércio do Porto* deram ampla cobertura à sua situação. O *Diário de Notícias* fez campanha por Espinho, juntando-se aos apelos para que o governo interviesse no sentido de pôr cobro aos ataques do mar (*Gazeta de Espinho*, 28-03-1909 apud TEIXEIRA, 1980a, p. 228). O Furadouro também foi mencionado pelos jornais nacionais, mas eram notícias curtas e esporádicas. Apenas a imprensa local, *O Ovarense*, *O Povo de Ovar* e o *Notícias de Ovar*, se interessou pelo que ali se passava. Assim, só o caso de Espinho foi discutido no Parlamento nos finais do século XIX, só para Espinho foram enviadas comissões de estudo a fim de encontrar soluções. Só em relação a Espinho se discutiu se valia ou não a pena proteger a povoação. As hesitações do governo em resolver a situação foram aliás muito criticadas.

Para perceber melhor esta questão é preciso ter em

conta o contexto político, económico e técnico da época. A instabilidade política dos últimos anos da monarquia – a contestação interna dos republicanos e as sérias dificuldades na manutenção do império ultramarino –, bem como a grave crise económico-financeira, não favoreciam a realização de obras de grandes dimensões. Assim, não admira que, em 1899, o ministro das Obras Públicas, Etelvino de Brito, tenha mostrado grandes reservas em levar a cabo uma intervenção dispendiosa, que nem os próprios especialistas sabiam se seria adequada (*Diário da Câmara dos Deputados*, 22-03-1899). Existiam então muitas dúvidas a nível técnico sobre qual a melhor solução para o problema – estruturas longitudinais aderentes ou estruturas transversais – e também quanto à sua eficácia. Os engenheiros enviados para analisar a situação não estavam de acordo quando à melhor solução para travar o avanço do mar. Até porque, embora se conhecessem situações análogas no estrangeiro (mesmo internacionalmente o assunto não estava muito aprofundado), o caso de Espinho era inédito em Portugal (o Furadouro não é mencionado nestas discussões) (PERDIGÃO, 1931, p. 3), não havendo consenso sobre a melhor forma de atuação (MAIA, 1912, p. 19-22; PERDIGÃO, 1931, p. 13-16). Depois havia ainda a questão de saber se aquilo que se pretendia proteger valia o investimento. O padre Lima (1931, p. 338), em 1898, teria ouvido dizer aos engenheiros: «esses espigões devem custar pelo menos 2000 contos e Espinho não os vale!!».

Depois de vários anos de sucessivas destruições, o governo decidiu-se finalmente a intervir, em 1909. Segundo *O Mundo*: «enquanto o oceano não ameaçou os lares dos ricos e dos potentados, os protestos e as reclamações (...) tinham esse ar arrastado, frouxe e mole das coisas... *para inglês ver*». Deve menos procurar-se «nos clamores de agora o sentimento altruísta pela desgraça dos pequeninos do que o egoísmo dos cresus e caciques que principiam a sentir-se ameaçados por uma força da natureza que não discute votos, hierarquias e condições de fortuna» (*O Mundo*, 31-03-1909 apud TEIXEIRA, 1980a, p. 230). É muito provável que *O Mundo* tivesse razão. No início das invasões, o mar levou sobretudo os palheiros dos pescadores. Mas, desaparecidos estes, com o progressivo recuo da costa, as novas construções de Espinho, de maior valor, começaram a ser atingidas e a cair. O governo decidiu agir quando pressionado pelos influentes que ali tinham

casa e quando o património edificado em risco foi considerado suficientemente relevante para justificar o investimento nas obras de proteção. Isto explica também porque não houve preocupação em proteger o Furadouro que, nesta época, era apenas uma simples povoação de pescadores.

Em 1934/1935 quando o mar voltou a atacar Espinho, a povoação tinha crescido, era preciso salvar o património e já não se colocou a questão do benefício-custo das intervenções. Daí em diante o desenvolvimento urbano foi ainda mais significativo. Nos anos de 1940 e 1950, também o Furadouro se desenvolveu. A Câmara de Ovar e a Comissão de Turismo empenharam-se na introdução de melhoramentos naquela localidade para torná-la mais apelativa para os banhistas (LAMY & RODRIGUES, 2001, p. 52-56).

Podemos questionar como foi possível todo este crescimento, tendo em conta os episódios de “invasões do mar” e o conhecimento de facto de que este troço costeiro era uma zona de risco. Apresentamos algumas possíveis explicações:

a) A estabilidade das praias durante o período de 1914 a 1934 fez acreditar que o mar não voltaria. «Assim se passaram mais de 20 anos sem que o terrível elemento da natureza ocasionasse qualquer estrago de vulto. Uma nova aurora despontou para a gente de Espinho; acreditou-se na inofensividade do mar, desprezou-se a conclusão do projeto [von Haffe] e tratou-se de embelezar a praia» (*Defesa de Espinho*, 17-11-1935);

b) A grande variabilidade das duas praias fazia com que, por vezes, depois de vários episódios de erosão, elas voltassem a ter grande quantidade de areia. Ao ponto de esta se tornar um problema e ter de ser removida das ruas (*Defesa de Espinho*, 10-01-1937; 13-02-1937; 18-04-1937), ou até, como sucedeu no Furadouro, ser autorizada a sua extração e comercialização para a construção (RIBEIRO, 1967);

c) O turismo tornou-se por esta época um dos grandes projetos do Estado Novo. Ao longo de toda a orla costeira, promoveu-se, através de “planos de urbanização”, a reabilitação de vilas e cidades. O Furadouro, por exemplo, teve planos de urbanização, com o objetivo de reverter a velha povoação piscatória numa estação balnear (REZENDE, 1950; GIGANTE, 1961; BARROCA & CERVEIRA, 1968). A atratividade

económica da atividade turística sobrepôs-se ao bom senso.

Ao abrigo da segurança de várias gerações de esporões, Espinho cresceu ainda mais e os investimentos feitos (e.g. o Campo de Golf e o Aeródromo construídos imediatamente a sul) tiveram de ser protegidos (Figura 2). Mas a salvaguarda de Espinho teve implicações: à medida que as estruturas de defesa se tornavam mais robustas, a erosão migrava para sul atingindo fortemente outras praias, entre elas, o Furadouro.

Nesta localidade o recuo da linha de costa acentuou-se. Em 1958, e nos anos seguintes, para salvar a povoação, lançaram-se toneladas de pedra na praia, solução suportada muitas vezes pela Câmara de Ovar, visto que, segundo os jornais locais, os Serviços Hidráulicos atribuíam àquela costa uma importância secundária (*Notícias de Ovar*, 26-06-1960). No Furadouro era sentida a diferença de tratamento em relação a Espinho (*Povo de Ovar*, 02-03-1939). Em 1960, depois de uma visita do Ministro das Obras Públicas a Espinho para avaliar os estragos naquela praia, o *Notícias de Ovar* referia: «embora, para nós, fosse uma enorme honra contarmos com idêntica visita, parece-nos que o nosso Furadouro não exige esse sacrifício de Sua Excelência. Mas o que todos nós contamos, esperamos e precisamos, é que S. Ex.^a não deixe de, igualmente, tomar as necessárias providências para a sua defesa» (*Notícias de Ovar*, 07-04-1960). As obras “definitivas” do Furadouro só chegaram em 1971-1974. Apesar desta intervenção, a erosão intensificou-se nas décadas seguintes e o problema está ainda hoje longe de estar resolvido (Figura 6).



Figura 6. Furadouro. Defesas costeiras na parte sul. O enrocamento existente teve de ser reforçado para proteger a povoação das investidas no mar no inverno de 2014 (Fotografia de Joana Freitas).

2) Contextos económicos e sociais das obras de defesa

Relativamente a esta questão – o que proteger? quem proteger? – há que destacar outro aspeto que se evidencia no registo histórico. À medida que os palheiros dos pescadores foram destruídos pelo mar, os seus moradores, por falta de outros terrenos, foram empurrados para as extremidades das povoações. Tanto no caso de Espinho, como no do Furadouro, os novos bairros dos pescadores ficaram localizados maioritariamente a sul dos aglomerados urbanos. Ora as obras de defesa, tanto num caso como noutro, concentraram-se sobretudo nas zonas centrais das povoações, onde estava o grosso do aglomerado, deixando de fora as extremidades. Em 1935, em Espinho, o mar ameaçava seriamente o bairro piscatório, a sul. Várias coletividades locais reuniram-se então para pedir a rápida construção do 4.º esporão (o do sul), sem o qual os mais atingidos seriam, na sua quase totalidade, os pescadores (*Defesa de Espinho*, 08-12-1935; 15-12-1935). Era preciso, diziam, construir mais um ou dois esporões (*Defesa de Espinho*, 29-12-1935), para proteger a extremidade sul do núcleo urbano, onde a erosão se tornava mais incidente em consequência provável dos esporões construídos a barlar. Com efeito, alguns anos depois, novas investidas do mar destruíram «as habitações

de algumas famílias numerosas de pescadores e peixeiras, no populoso e miserável Bairro da Rainha» (*Defesa de Espinho*, 17-10-1943). Em 1944, entre Junho e Setembro, o bairro acabou por ser destruído. Para albergar os pescadores e outras vítimas das invasões do mar, o Estado Novo construiu um Bairro de Pescadores (1945), em Silvalde, a sul de Espinho. Em 1948 começaram as obras de defesa da parte sul da povoação, uma paliçada e vários esporões. Mas, como mostra Teixeira (1980b, p. 393-401), a morosidade das obras e os ataques constantes do mar faziam com que esta zona fosse das mais vulneráveis de Espinho. Em 1974, o mar estava a apenas a 10m de distância do Bairro dos Pescadores (TEIXEIRA, 1980b, p. 401).

Também no Furadouro se verificava uma situação análoga, a extremidade sul da povoação, para onde foram deslocados os pescadores, foi a última a ser protegida, porque se considerava não valer a pena proteger palheiros (*Notícias de Ovar*, 02-10-1958). Quando enfim foi decidido que o paredão ia ser prolongado para sul, o *Notícias de Ovar* notava que finalmente se ia «defender a zona dos palheiros, que também têm direito à vida» (*Notícias de Ovar*, 09-10-1958).

Podemos assim dizer que os grupos socialmente mais frágeis – maioritariamente pescadores – foram as principais vítimas do mar. Tendo perdido as suas casas e o terreno onde elas se erguiam, foram empurrados para zonas marginais das povoações. Ora, por razões inerentes aos processos de dinâmica natural dos sistemas costeiros e em consequência indireta das ações antrópicas, essas novas áreas, a sul de Espinho e do Furadouro, tornaram-se, posteriormente, por causa do efeito de retenção dos esporões a barlar, as zonas mais expostas ao ataque das vagas, registando-se um acentuado recuo da linha de costa (DIAS; FERREIRA; PEREIRA, 1994, p. 57-58), fazendo com que as populações aqui instaladas, já de si vulneráveis por razões económicas e sociais, fossem as mais atingidas pelas invasões do mar. Segundo Miguel (2001, p. 54), em Espinho, o declínio da xávega e as destruições provocadas pelas vagas – levando casas e bens – fizeram com que muitos pescadores partissem para Matosinhos, ficando apenas os mais pobres e menos habilitados. Também no Furadouro, e em outras povoações desta costa, as mudanças morfológicas na linha de costa contribuíram, juntamente com o progressivo abandono da xávega, suplantada por artes mais modernas e lucrativas, para o

desaparecimento das comunidades piscatórias. Mais, a erosão costeira e as obras de proteção (sobretudo as longitudinais) foram ainda responsáveis pela diminuição das praias, limitando a área de trabalho dos pescadores, que tinham de competir pelo espaço com os banhistas. Para além disso, a entrada de embarcações no mar tornou-se mais perigosa, visto que a força da rebentação é maior nos trechos costeiros em erosão (SOUTO, 2007, p. 92, 100).

3) Ciência, Tecnologia, Riscos

Era um dos propósitos deste estudo determinar se houve “aprendizagem e adaptação” a partir da repetição dos desastres ocorridos em Espinho e no Furadouro. A resposta não é linear. É possível dizer que, a nível local e nacional, há hoje, maior preparação nas diferentes fases – emergência, recuperação e construção –, porque há maior capacidade de prevenção e atuação, porque há instrumentos e mecanismos mais eficazes de apoio aos sinistrados, porque há maior capacidade económica e técnica para defender estas povoações e reconstruir o que foi destruído. Mas dizer que houve aprendizagem e adaptação não será a melhor resposta. Porque na verdade, neste último século, persistiu-se e incrementou-se a ocupação urbana destas áreas, foram feitos investimentos significativos em conhecidas áreas de risco, aumentando, por conseguinte, a sua vulnerabilidade. Apostou-se tudo na capacidade técnica de implementar soluções de engenharia capazes de fazer face ao mar. Mas estas exigem cada vez mais recursos financeiros e não são, como ficou demonstrado, soluções infalíveis e definitivas, para além de terem efeitos secundários controversos. Curiosamente, em finais do século XIX / princípios do século XX, quando se buscavam soluções para as invasões do mar, outra proposta surgiu para além da construção de obras de proteção. Solução essa que à luz do conhecimento atual se revela bastante sensata e que tendo sido aplicada podia ter determinado uma evolução diferente para esta costa. Com efeito, em 1909, um artigo, acerca de Espinho, sugeria que, em vez de se despendar uma soma avultadíssima numa obra de defesa de resultados incertos, se utilizasse o dinheiro para ajudar os proprietários a mudar as suas habitações para nascente da via férrea, onde ficariam a salvo (*Diário de Notícias*, 26-03-1909). Também o Ministro das Obras Públicas

tinha proposto algo semelhante em 1899, recomendando aos habitantes que afastassem as suas casas do mar (*Diário da Câmara dos Deputados*, 22-03-1899).

Alguns autores (e.g. MAUCH, 2009; MITCHELL, 2009) têm salientado que a convicção generalizada de que a ciência e a tecnologia podem controlar os fenómenos da natureza e impedir ou minimizar os desastres contribuiu para alterar a atitude das comunidades perante determinados riscos. A instalação de mecanismos de proteção – como sistemas de controlo de cheias e paredões marítimos – afastou certos perigos do quotidiano das populações e fê-los cair no esquecimento (até ao próximo evento) (FAVIER & GRANET-ABISSET, 2009, p. 130). Esta amnésia coletiva, bem como a crença ilimitada no conhecimento científico e técnico, levam, por um lado, a uma aceitação deliberada (por motivos essencialmente económicos) dos riscos (MAUCH, 2009, p. 8); e por outro, a uma maior vulnerabilidade das populações na ocorrência de desastres, porque menos preparadas, «rediscovering with each catastrophic event that nature can be overwhelming» (FAVIER & GRANET-ABISSET, 2009, p. 119). Bankoff (2009, p. 279) considera que os países desenvolvidos poderão ter muito à aprender com os países menos desenvolvidos, em material de prevenção, recuperação e reconstrução, porque ali a tónica em matéria de gestão dos desastres é colocada não tanto na tecnologia, mas na capacidade intrínseca (cultural e social) das comunidades para enfrentar as calamidades. O problema é que, em geral, nomeadamente em Espinho e no Furadouro, as populações tradicionais (piscatórias) praticamente desapareceram e com elas o conhecimento empírico tradicional (cultural e social) relativo ao funcionamento e instabilidade das zonas costeiras.

CONCLUSÕES

A partir dos casos de Espinho e do Furadouro pretendeu-se com este estudo analisar o modo como as comunidades locais e as autoridades geriram o problema da erosão costeira, que afeta aquelas localidades há mais de um século. Interessava destacar perceções, impactes e medidas para perceber, entre outras coisas, se era possível falar em aprendizagem e adaptação em relação a esta situação de risco. Pretendia-se também, a partir destes exemplos, mostrar como as respostas das comunidades

aos fenómenos naturais são puramente culturais. Em relação aos objetivos estabelecidos foi possível concluir o seguinte:

1) O sentimento das populações de Espinho e do Furadouro em relação às invasões do mar é dominado pelo temor e angústia. A impotência perante a destruição causada gerou revolta e levou à exigência de medidas de proteção capazes de salvaguardar casas e bens;

2) O impacto económico e social da erosão costeira nestas localidades foi significativo. Os mais pobres e vulneráveis, os pescadores, foram os mais atingidos. Não só porque as suas casas e os armazéns das companhias foram os primeiros a desaparecer, mas também porque a sua fragilidade económica e social dificultou a recuperação. As atividades relacionadas com a pesca foram bastante afetadas, com a perda de locais de salga e armazenamento, destruição de fábricas de conservas e mais tarde desaparecimento progressivo das praias, onde decorriam parte das operações inerentes às artes de arrasto (a xávega). Em Espinho, também a classe média sofreu as consequências da erosão, vendo desaparecer habitações, lojas, negócios e prédios de rendimento;

3) As estratégias de recuperação destas comunidades foram variadas. A nível local salienta-se a interajuda e a mobilização de instituições para auxiliar os mais pobres, com donativos e concessão de terrenos para reconstrução de casas. Em certos momentos, as autoridades assumiram os custos da construção de novos bairros destinados às vítimas das invasões do mar. A nível nacional houve campanhas de solidariedade, exigiu-se a atuação do governo e a realização de obras de defesa. Foram nomeadas comissões de estudo para encontrar soluções para o problema e debateram-se formas de intervenção. Uma das sugestões apresentadas foi a da deslocação das populações para local seguro, o que (sabe-se hoje) ficaria muito mais barato e teria sido mais eficaz. No entanto, a estratégia adotada foi a implementação de medidas de proteção com base em soluções de engenharia: a construção de esporões e muros frontais;

4) Verificou-se ainda que houve uma diferenciação no tratamento conferido a Espinho e ao Furadouro, no que diz respeito às obras de defesa e à proteção das povoações. Diferenciação que se estendeu também a diferentes grupos dentro destas comunidades. Esta diferença deveu-se a fatores económicos e sociais bem traduzidos nas dimensões contrastante (demográficas, de

estatuto, área, etc.) entre as duas localidades. Na impossibilidade de proteger tudo e todos deu-se clara preferência a Espinho, pela sua preponderância económica e importância como praia de banhos, em detrimento da povoação do Furadouro, que era muito pequena até ao aparecimento dos interesses turísticos e imobiliários. Também se protegeu sobretudo a parte central dos núcleos urbanos, onde estava o património de maior valor, relegando para segundo momento a proteção das suas franjas, onde se localizavam os bairros mais pobres.

5) Para terminar, em relação à questão de saber se houve aprendizagem e adaptação a partir da repetição dos eventos naturais pode dizer-se que a resposta não é linear. Nos dias de hoje, em virtude da disponibilidade financeira e tecnológica, da eficácia dos meios de prevenção e socorro e da rapidez de resposta das instituições, há maior capacidade de atuação nas três fases de gestão do desastre. Mas, porque há maior capacidade de recuperação e reconstrução há uma aceitação deliberada do perigo – essencialmente por razões económicas –, com a ocupação de uma zona (conhecida como) de elevado risco, aumentando assim a vulnerabilidade das comunidades ali instaladas e gerando complicados problemas de gestão da orla costeira.

AGRADECIMENTOS

O trabalho de Joana Gaspar de Freitas foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia - no âmbito do projecto PEst-OE/ELT/UI0657/2011 e de uma Bolsa de Investigação (SFRH/BPD/70384/2010).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMANAQUE ILUSTRADO DE OVAR*, Ovar, 1910-1917.
- ÂNGELO, C. 1991. Taxas de variação do litoral oeste: uma avaliação temporal e espacial. In: *Proceedings do Seminário A Zona Costeira e os Problemas Ambientais*. Aveiro: Comissão Nacional EUROCOAST. p. 109-120.

- CÂMARA MUNICIPAL DE OVAR, *Livro de Actas*, n.º 40, 31 de Dezembro a 4 de Novembro de 1912 [Arquivo Municipal de Ovar].
- BANKOFF, G. 2009. Cultures of Disaster, Cultures of Coping. Hazard as a Frequent Life Experience in the Philippines. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 265-284.
- BARROCA, R. & CERVEIRA, M. 1968. Antepiano Diretor do Cordão Litoral Norte da Ria de Aveiro [Arquivo Histórico da DGODTU].
- COMÉRCIO DO PORTO, Porto, 1857, 1863, 1912, 1938, 1939, 1958.
- COSTA, S. & COELHO, C. 2013. Northwest coast of Portugal – Past behavior and future coastal defense options. *Journal of Coastal Research*, SI 65: 921-926.
- DEFESA DE ESPINHO, Espinho, 1932-1943.
- DIÁRIO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA, Lisboa, 1971, 1978, 1980.
- DIÁRIO DA CÂMARA DOS SENHORES DEPUTADOS, Lisboa, 1898, 1899, 1912.
- DIÁRIO DO GOVERNO, Lisboa, 1908.
- DIÁRIO DE NOTÍCIAS, Lisboa, 1864-1941.
- DIAS, J.A. 1987. *Dinâmica Sedimentar e Evolução Recente da Plataforma Continental Portuguesa Setentrional*. Dissertação (Doutoramento em Geologia). Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. 384p.
- DIAS, J.A.; FERREIRA, O. & PEREIRA, A.R. 1994. *Estudo sintético de diagnóstico da Geomorfologia e da Dinâmica Sedimentar dos troços costeiros entre Espinho e Nazaré*. Lisboa: ESAMIN. http://w3.ualg.pt/~jdias/JAD/eb_EspinhoNazare.html
- DIONÍSIO, S. 1993 [1.ª edição de 1944]. *Guia de Portugal*, vol. III. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- FAVIER, R. & GRANET-ABISSET, A.-M. 2009. Society and Natural Risks in France, 1500-2000. Changing Historical Perspectives. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 1-16.
- MAUELSHAGEN, F. 2009. Disaster and Political Culture in Germany since 1500. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 103-136.
- FERREIRA, O. & DIAS, J.A. 1991. Evolução recente de alguns troços do litoral entre Espinho e o Cabo Mondego. In: *Actas do 2.º Simpósio sobre a Protecção e Revalorização da Faixa Costeira do Minho ao Liz*. Porto. p. 85-95.
- FREITAS, J.G. & DIAS, J.A. 2013. O caso de Espinho (Portugal): um exemplo das consequências das acções antrópicas nas zonas costeiras. In: RODRIGUES, M.A. DIAS, S.D. (eds.) *Interações Homem-Meio nas zonas costeiras Brasil/Portugal*. Rio de Janeiro: Corbã. p. 123-136.
- GAIO, M. 1984. *Fábrica de Conservas “Brandão, Gomes”*. Fragmentos da memória de Espinho. [s.l.]: Nascente - Coop. Acção Cultural.
- GAZETA D’ESPINHO, Espinho, 1909.
- GIGANTE, J. 1961. Plano de Urbanização da Zona Norte do Furadouro [Arquivo Histórico da DGODTU].
- GOMES, F.V.; PINTO, F.T.; NEVES, L. & BARBOSA, J.P. 2006. *EUrosion: Pilot site of River Douro – Cape Mondego and case studies of Estela, Aveiro, Caparica, Vale de Lobo and Azores*. Porto: IHRH/ FEUP.
- LAMY, A.S. & RODRIGUES, A. 2001. *Furadouro uma terra com passado e com futuro...*[s.l.]: Comissão de Melhoramentos do Furadouro.
- LARANJEIRA, E.L. 1984. *O Furadouro. O Povoado, o Homem e o Mar*. Ovar: Câmara Municipal de Ovar.
- LIMA, A. 1982 [1.º publicado em 1931]. As invasões do mar em Espinho. *Espinho. Boletim Cultural*, IV, 15/16: 331-341.
- MAIA, M.F. 1912. *Memória sobre as obras de defesa da povoação de Espinho*. Lisboa: Typographia de António Maria Antunes.
- MAUCH, C. 2009, Introduction. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 1-16.
- MAUELSHAGEN, F. 2009. Disaster and Political Culture in Germany since 1500. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 103-136.

- Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 41-75.
- MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.). 2009. *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. 382p.
- MIGUEL, F., 2001. *Minha Terra e Terra de meus Avós. Testemunho para a História de Espinho*, [s.l.]: Edição da Autora.
- MITCHELL, J. 2009. American Disasters during the Twentieth Century. The Case of New Jersey. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 327-354.
- O MUNDO, Lisboa, 1909.
- NOTÍCIAS D' OVAR, Ovar, 1957-1963.
- PERDIGÃO, F. 1931. Defesa da costa marítima de Espinho. In: *I Congresso Nacional de Engenharia*. Porto: Oficinas de O Comércio do Porto. 31p.
- PEREIRA, A. 1970. *Espinho. Monografia*. [s.l.]: Edição do Autor.
- PEREIRA, C.; COELHO, C.; RIBEIRO, A.; FORTUNATO, A. et al. 2013. Numerical modelling of shoreline evolution in the Aveiro coast, Portugal – climate change scenarios. *Journal of Coastal Research*, SI 65: 2161-2166.
- PFISTER, C. 2009. Learning from Nature-Induced Disasters. Theoretical Considerations and Case Studies from Western Europe. In: MAUCH, C. & PFISTER, C. (eds.) *Natural Disasters, Cultural Responses. Case Studies towards a Global Environmental History*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth, UK: Lexington Books. p. 17-40.
- O POVO D' OVAR, Ovar, 1886, 1938-1940.
- OLIVEIRA, J.B.M; VALLE, A.J. & MIRANDA, F.C. 1982. Littoral Problems in the Portuguese West Coast. *Coastal Engineering*, 3: 1950-1969.
- ORTIGÃO, R. 1876. *As praias de Portugal. Guia do banhista e do viajante*. Porto: Livraria Universal de Magalhães & Moniz – Editores.
- OVARENSE, Ovar, 1888-1889, 1910-1912.
- REZENDE, M. 1950. Antepiano de Urbanização da Praia do Furadouro [Arquivo Histórico da DGODTU].
- RIBEIRO, M. 1967. Recolha de areia. Elementos para o Estudo da Ergologia e Tecno-Economia do Litoral Português. *Arquivo do Distrito de Aveiro*, XXXIII-132: 283-292.
- SOUTO, H. 2007. *Comunidades de pesca artesanal na costa portuguesa na última década do século XX*. Lisboa: Academia da Marinha.
- TEIXEIRA, A. 1980a. As invasões do mar em Espinho através dos tempos. *Espinho. Boletim Cultural*, III, 7: 206-248.
- TEIXEIRA, A. 1980b. As invasões do mar em Espinho através dos tempos (continuação). *Espinho. Boletim Cultural*, III, 8: 387-407.